

BULLETIN DES SÉANCES

DE LA

SOCIÉTÉ DES SCIENCES DE NANCY

Note sur deux *Cœloceras* du toarcien : *Cœloceras subarmatum* d'Orbigny, 1842, et *Cœloceras Desplacei* d'Orbigny, 1942, par M. Henry JOLY.

Le toarcien des environs de Nancy présente, dans la zone à *Hildoceras bifrons* Brug., un horizon assez constant où se rencontrent fréquemment des nodules calcaires se cassant en plaquettes minces.

Authelin⁽¹⁾ a fait de cet horizon une sous-zone, la sous-zone à *Cœloceras subarmatum* Young (d'Orb.), renfermant la faune suivante :

Hildoceras bifrons Brug.

Cœloceras subarmatum Young (d'Orb.).

Cœloceras cf. *subarmatum* Young sp.

Cœloceras Desplacei d'Orb.

Cœloceras cf. *Desplacei* d'Orb. sp.

Harpoceras subplanatum Oppel.

Phylloceras heterophyllum Sow.

Avicula substriata Münster.

Goniomya rhomboidalis Goldf. sp.

Les deux espèces : *Cœloceras subarmatum* Young (d'Orb.) et *Cœloceras Desplacei* d'Orb. ont été décrites et figurées par divers

1. Ch. AUTHELIN, « Sur le toarcien des environs de Nancy » (*Bull. Soc. Géol. de Fr.*, 3^e série, t. XXVII, p. 230. 1899.)

auteurs ; mais la détermination de ces espèces est devenue presque impossible par suite des divergences de descriptions et de figures ; il m'a semblé utile de reprendre ces descriptions et de les préciser.

Genre CÆLOCERAS Hyatt, 1889

Je crois devoir rappeler que nous devons à M. A. Hyatt⁽¹⁾ le nom de genre : *Cæloceras*. Jusqu'à cet auteur, on s'en était tenu aux noms de : *Ammonites*, *Planites* Quenst. ou : *Stephanoceras* Waagen.

M. A. Hyatt emploie aussi le nom de *Peronoceras* pour l'*Ammonites fibulatus* Sow., l'*Ammonites subarmatus* Young, de même que le nom de *Dactylioceras* pour le groupe de l'*Ammonites communis* Sow.

La diagnose du genre *Cæloceras* a été exposée par Zittel dans son *Traité de paléontologie* ; il n'est pas nécessaire d'y revenir.

Young et Bird en 1822⁽²⁾ décrivent une espèce qu'ils nomment *Ammonites subarmatus*. Cette espèce est reprise par Sowerby⁽³⁾ en 1823. C'est une ammonite à tours croissant rapidement en épaisseur, ayant une section plus large que haute. Sowerby pense que l'espèce décrite par Young et Bird sous le nom d'*Ammonites subarmatus* est plutôt une *Ammonites fibulatus* ; d'où résulte une première divergence.

Sowerby décrit aussi (pl. 407, fig. 3-4), sous le nom d'*Ammonites fibulatus*, une autre ammonite aplatie et à section des tours carrée ou même plus haute que large ; cette espèce, d'après lui, se distingue de l'*Ammonites subarmatus* par ses tubercules lisses.

Depuis, d'autres auteurs ont réuni ces deux espèces en une seule qu'ils ont appelée *Ammonites subarmatus* Young.

En 1842, d'Orbigny⁽⁴⁾ décrit à nouveau l'*Ammonites subarmatus* Young ; il lui attribue des tours carrés. Cette espèce est

1. A. HYATT, *Genesis of the Arietidae*. Cambridge, 1889.

2. YOUNG ET BIRD, *Geological Survey*, 1822, p. 263, pl. 13, fig. 3.

3. SOWERBY, 1823. *Mineral Conchology*, p. 422, pl. 407, fig. 1-2.

4. D'ORBIGNY, 1842. *Paléontologie française, « Terrains jurassiques »*, 1, p. 268, pl. 77.

donc bien différente de l'*Ammonites subarmatus* Young décrite par Sowerby; elle se rapproche beaucoup, au contraire, de l'*Ammonites fibulatus* Sow., à laquelle elle serait identique, si la mention de tubercules lisses indiqués par Sowerby ne venait se mettre en opposition avec la mention de pointes épineuses indiquées par d'Orbigny. Mais il se peut, et il est permis de penser, vu la défectuosité des figures, que Sowerby a décrit son *Ammonites fibulatus* sur un exemplaire dont le test n'avait pas été conservé, et, alors, rien d'étonnant à ce que les tubercules soient lisses. Ce qui me confirme dans cette idée, c'est que tous les exemplaires dépourvus de test que j'ai pu observer ressemblent exactement à la figure de Sowerby : les tubercules sont lisses, circulaires ou elliptiques et correspondent chacun à deux côtes lisses qui se réunissent pour le former. Il est du reste bien difficile de croire qu'une coquille où les côtes sont très saillantes et aiguës, comme le sont celles de l'*Ammonites subarmatus* Young, ait des tubercules lisses, ce serait contraire à ce qui s'observe dans la majeure partie des cas.

D'un autre côté, l'*Ammonites subarmatus* Young in d'Orbigny diffère absolument de l'*Ammonites subarmatus* Young in Sowerby, par la coupe des tours de spire, ce qui, chez les ammonites, est un caractère spécifique très important.

En résumé, il est à peu près certain que l'*Ammonites fibulatus* Sowerby et l'*Ammonites subarmatus* Young in d'Orbigny sont une seule et même espèce. Il en résulte des confusions.

Mais d'Orbigny, toujours dans le même ouvrage, décrit un peu plus loin (page 334) une espèce nouvelle : *Ammonites Desplacei* d'Orb. La comparaison de la figure et de la diagnose de cette espèce avec la figure et la diagnose de l'*Ammonites subarmatus* Young in Sowerby montre que ces deux espèces sont très voisines l'une de l'autre ; c'est bien la même ornementation, la même coupe de tours, le même enroulement de la spire, la même largeur de l'ombilic. Tout porte à croire qu'*Ammonites Desplacei* d'Orb. et *Ammonites subarmatus* Young in Sowerby sont une seule et même espèce.

Après d'Orbigny, des auteurs qui se sont occupés de la détermination des *Ammonites fibulatus* et *Ammonites subarmatus*, les uns les ont réunies en une seule espèce, à l'exemple de d'Orbigny, en prenant la figure de cet auteur comme type, les autres les ont

de nouveau séparées. Parmi ces derniers, je citerai Wright⁽¹⁾ qui se base sur les figures de Sowerby : *Stephanoceras subarmatum* Wright est encore la forme à tours épais, et *Stephanoceras fibulatum* la forme aplatie. Malheureusement, cet auteur cite dans la synonymie du *Stephanoceras subarmatum* la figure de d'Orbigny qui représente *justement* la forme aplatie.

Enfin, l'on rencontre, dans la figuration de ces espèces par certains paléontologistes, des difficultés d'homologation ; ainsi, Dumortier⁽²⁾ décrit et figure une ammonite qui ressemble à l'*Ammonites subarmatus* d'Orb., par la coupe des tours aussi haute que large, et qui en diffère par la place des tubercules, se rapprochant ainsi de l'*Ammonites Desplacei* d'Orb. Dumortier fait remarquer que les côtes, du moins dans les tours jeunes (quatre ou cinq premiers tours), ne présentent pas la moindre apparence d'épines. Ceci peut tenir encore à l'absence du test. Dans la synonymie, je placerai l'*Ammonites Desplacei* Dumortier dans les deux espèces, en réservant un point d'interrogation.

Les figures données par Reynès⁽³⁾ ne sont pas bien caractéristiques. On peut cependant rapprocher l'*Ammonites subarmatus* Young in Reynès de l'*Ammonites Desplacei* d'Orb. et, au contraire, rapprocher l'*Ammonites subarmatus* Young var. *fibulatus* Sow. in Reynès de l'*Ammonites subarmatus* d'Orb. La place des tubercules n'est pas très différente dans ces deux variétés, non plus que la coupe des tours.

En résumé, les *Ammonites fibulatus*, *subarmatus*, *Desplacei* ne forment à elles trois que deux espèces.

D'Orbigny étant des paléontologistes anciens celui dont les figures et les diagnoses sont le mieux faites, je propose d'adopter pour ces deux espèces les noms et les diagnoses de d'Orbigny ; je me range en cela à l'avis de Dumortier. Du reste, l'espèce que l'on considère en général comme *Ammonites subarmatus* est bien celle décrite sous ce nom par d'Orbigny. Il serait donc incompréhensible de changer des noms adoptés généralement. Je m'attacherai simplement dans cette note à dresser aussi exactement

1. WRIGHT, 1884. *Lias ammonites*, p. 416, pl. 88, fig. 5-11.

2. DUMORTIER, 1874. *Et. pal. sur les dépôts jurassiques du bassin du Rhône*, t. IV, « Lias supérieur », p. 102, pl. 27, fig. 4.

3. REYNÈS, 1879. *Monogr. des Ammonites*. « Lias supérieur », pl. 3, fig. 11-14.

que possible la synonymie et à compléter la diagnose de ces deux espèces :

Cæloceras subarmatum d'Orbigny, 1842.

Cæloceras Desplacei d'Orbigny, 1842.

J'aurais voulu donner des cloisons un dessin aussi exact que possible; malheureusement, le mauvais état de conservation de ces cloisons, même sur les meilleurs échantillons, ne me permet de garantir le dessin que dans l'allure générale, les détails des denticules des lobes et des selles ne sont donc pas rigoureusement exacts.

Cæloceras (Peronoceras) subarmatum d'Orbigny, 1842.

Planche I, figures 1-5.

Ammonites fibulatus Sowerby, 1823. *Mineral Conchol.*, p. 422, pl. 407, fig. 3-4.

— — Young and Bird, 1828. *Geolog. Surv. York. Coast*, p. 262, pl. 13, fig. 9.

— *subarmatus* d'Orbigny, 1842. *Pal. franç.*, « Terr. jurass. » I, p. 268, pl. 77.

— — Simpson, 1843. *Monogr. on Ammonites*, p. 22.

— — Quenstedt, 1849. *Petrefacten Kunde*, I, « Cephal. », p. 174, pl. 13, fig. 12.

— *Andreæ* Quenstedt, 1855. *Yorkshire Lias*, p. 59.

— *subarmatus* d'Orb. in Hauer, 1856. *Cephalop. aus dem Lias der nordöstlichen Alpen*, p. 58, pl. 15, fig. 6-8.

— — Oppel, 1856. *Die Juraformation*, p. 377.

— *Desplacei* d'Orb. in Dumortier, 1874? *Ét. pal. sur les dépôts jurass.*, t. IV, « Lias supérieur », p. 102, pl. 27, fig. 4.

— *subarmatus* Young in Dumortier, 1874. *Ét. pal.*..., p. 99, pl. 28, fig. 6-9.

Stephanoceras fibulatum Tate and Blake, 1876. *Yorkshire Lias*, p. 301.

Ammonites subarmatus Young var. *fibulatus* Sow. in Reynès, 1879. *Monogr. des Ammonites*. « Lias supérieur », pl. 3, fig. 4-10.

Stephanoceras fibulatum Wright, 1884. *Lias ammonites*, p. 476, pl. 85, fig. 5-11.

Ammonites subarmatus Quenstedt, 1885. *Ammoniten des Schwäbischen Jura*, p. 371, pl. 46, fig. 16-17.

Coquille aplatie dans son ensemble, à tours contigus ne recouvrant le tour précédent que sur la partie ventrale. La spire croît régulièrement, chaque tour est une fois et demie plus haut que le tour précédent. La région ventrale est aplatie ou très légèrement convexe, elle ne présente pas de carène ni de sillon.

La coquille est ornée en travers d'un grand nombre de côtes fines, aiguës et très saillantes, assez rapprochées les unes des autres, au nombre de soixante environ par tour de spire; ces côtes sont droites et, par endroits, légèrement dirigées en arrière. Certaines de ces côtes, arrivées sur le bord ventral de la spire, portent une épine allongée (0^m,006 sur l'avant-dernier tour) dirigée légèrement en avant, et qui va s'appliquer contre les côtes du tour suivant. Ces épines sont au nombre de vingt à vingt-deux environ par tour de spire. Sur les échantillons où le test est absent, la place de ces épines est marquée par des tubercules lisses, arrondis ou elliptiques qui réunissent chacun deux côtes voisines.

Les épines donnent naissance, sur la région ventrale, à deux côtes qui vont se réunir, sur le bord ventral opposé de la spire, à une autre épine; mais, en général, elles ne se réunissent pas toutes les deux à la même épine. Parmi les côtes sans épine, les unes passent sans modification sur la région ventrale, les autres s'arrêtent sur le bord ventral, et il leur correspond deux côtes ventrales qui ne sont point reliées à la côte du flanc. Sur la région ventrale, les côtes sont toutes saillantes, et présentent un léger repli irrégulier dirigé vers l'avant.

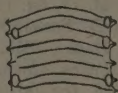


Fig. 1. — Croquis de la région ventrale de *Caeloceras subarmatum* d'Orb.

L'ombilic est largement ouvert, peu profond; tous les tours de spire sont visibles.

La spire est composée de tours carrés ou très légèrement convexes, seulement en contact les uns avec les autres par la région ventrale, les épines seules chevauchant d'un tour sur le suivant.

La bouche est presque carrée, autant que l'on peut en juger sur des moules internes; le test y est plus épais intérieurement, ce qui fait que le moule interne présente, à 1 ou 2 millimètres seulement de la bouche, un rétrécissement annulaire assez prononcé et arqué en avant à partir du tiers interne du flanc. Cependant, sur un ou deux échantillons où la bouche est en partie pourvue de son test, les côtes ne semblent pas être sensiblement

modifiées ni dans leur nombre, ni dans leur forme; les tubercules sont cependant un peu plus nombreux et moins accusés. La chambre, qui occupe un peu plus d'un tour, ne présente pas non plus de réduction sensible de la section de la spire, comme cela se voit habituellement chez les *Cœloceras*.

L'*Aptychus* est inconnu.

Dimensions : Diamètre de l'échantillon figuré, 0^m,079;

Diamètre de l'ombilic, 0^m,046;

Hauteur de la section du dernier tour, 0^m,018;

Épaisseur de la section du dernier tour, 0^m,015.

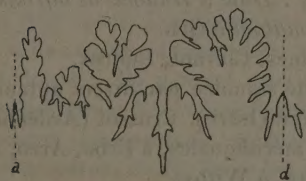


Fig. 2. — Cloisons de *Cœloceras subarmatum* d'Orb., grossies deux fois.

a, ligne médiane dorsale; d, ligne médiane siphonale ventrale.

Cloisons. — L'allure générale des cloisons est celle des cloisons de *Cœloceras*. Il n'y a pas de contact entre les lignes de suture. On ne distingue, à proprement parler, que quatre lobes : un lobe ventral, un lobe dorsal et deux lobes latéraux.

Le lobe ventral est profond et assez étroit, il est profondément bifide. Le premier lobe latéral est profond et divisé en trois grosses branches, les deux branches latérales se bifurquent en deux pointes très inégales, la branche médiane est grêle et longue. Le deuxième lobe latéral est divisé en deux par une selle peu accentuée qui se trouve sur l'ombilic. Le lobe dorsal est très grêle, profond et terminé par deux petites pointes. Le premier lobe latéral est le plus profond, le lobe ventral et le lobe dorsal sont d'égale profondeur; seul, le deuxième lobe latéral est le moins profond. Les terminaisons des lobes sont en forme de pointe émoussée.

La première selle latérale est très large, divisée assez profondément en deux branches par un lobe accessoire, elle est peu étranglée, la branche interne est plus oblique que l'autre. La deuxième

selle latérale est profondément divisée en deux branches par un lobe secondaire grêle; elle est très étranglée à la base. La troisième selle latérale, qui est déjà sur la face dorsale, est haute, grêle et non divisée. Il y a décroissance de hauteur et de largeur depuis la première selle latérale jusqu'à la troisième selle latérale. Les terminaisons des selles sont irrégulières et non arrondies, elles présentent des angles et des lignes brisées.

Il n'y a pas de dyssymétrie présiphonale.

Une cinquantaine d'échantillons du laboratoire de géologie de Nancy appartiennent à cette espèce; malheureusement, une dizaine seulement ont conservé leur test. Ils proviennent tous des environs de Nancy : Zone à *Hildoceras bifrons* Brug., sous-zone à *Cœloceras subarmatum* d'Orb.

Localités : Custines, Clévant, Ludres.

Cette espèce a été signalée par divers auteurs, à Mussy (Côte-d'Or), La Verpillière (Isère), Crussol (Ardèche), dans les Alpes septentrionales et méridionales, à Erba, Arzo, dans les Apennins et dans le Yorkshire, à Witby.

Cœloceras (Peronoceras) Desplacei d'Orbigny, 1842.

Planche II, figures 1-5.

- Ammonites subarmatus* Young and Bird, 1822. *Geol. Surv. of Yorks.*, p. 250, pl. 13, fig. 3.
 — — — Young and Bird in Sowerby, 1823. *Miner. Conchol.*, vol. IV, p. 146, pl. 407, fig. 1, 2.
 — — — Young and Bird, 1828, *Geol. Surv.*, p. 263, pl. 15, fig. 8.
 — *Desplacei* d'Orbigny, 1842. *Pal. franç.*, « Terr. jurass. », I, p. 334, pl. 107.
 — — — Oppel, 1856. *Die Juraformation*, p. 377.
 — — — d'Orb. in Dumortier? 1874. *Ét. pal. sur les dépôts jurassiques*, t. IV, « Lias supérieur », p. 102, pl. 27, fig. 4.
 — *subarmatus* Young in Reynès, 1879. *Monogr. des ammonites*. « Lias supérieur », pl. 3, fig. 11-14.
Stephanoceras subarmatum Young in Wright, 1884. *Lias ammonites*, p. 477, pl. 85, fig. 1-4.

Coquille assez épaisse à tours peu embrassants, ne recouvrant que la partie ventrale du tour précédent. La spire croît régulièrement. chaque tour est en hauteur une fois et deux tiers plus haut que le tour précédent. La région ventrale est arrondie, mais la

section des tours présente une inflexion brusque au bord ventral des flancs (pl. II, fig. 4). Les flancs sont légèrement arrondis, mais en s'abaissant vers l'ombilic. Il n'y a ni carène, ni sillon ventral.

Les tours de spire sont ornés de côtes saillantes et fines, assez nombreuses, au nombre d'environ cinquante-cinq par tour. Certaines de ces côtes sont armées d'épines, au contact du tour suivant. Ces épines ont 0^m,006 de longueur sur l'avant-dernier tour, elles s'appliquent sur les côtés du tour suivant. Elles sont au nombre de vingt-deux par tour. Lorsque le test est absent, le moule interne porte, à la place de ces épines, des tubercules lisses, arrondis ou elliptiques. Les épines donnent naissance sur la région ventrale à deux côtes droites. Les côtes intermédiaires passent sans se dédoubler. En général, sur les flancs, les côtes sont droites, mais dirigées en avant assez fortement.

L'ombilic est ouvert, peu profond, mais cependant plus que dans *Cæloceras subarmatum* d'Orb. Tous les tours sont visibles.

La spire est composée de tours déprimés, plus larges que hauts, peu recouverts par l'enroulement; les épines chevaüchent sur le tour suivant. L'épaisseur des tours est du reste variable d'un individu à un autre et aussi dans un même individu, suivant l'âge auquel on le considère; les tours croissent en effet plus rapidement en épaisseur dans le jeune âge, quoique cette remarque ne soit pas très accentuée.

La bouche est semi-lunaire, l'ornementation ne paraît pas bien différente sur le tour chambré; seules, les côtes qui portent des épines deviennent plus nombreuses. Il y a, de même que dans *Cæloceras subarmatum* d'Orb., un bourrelet interne assez marqué et dirigé en avant. Enfin, on observe (pl. II, fig. 4) un rétrécissement de la section de la chambre par rapport aux autres tours de spire, ce qui fait que la section de la chambre est moins haute et moins large que la section du tour qui la précède immédiatement. Cette chambre occupe un peu plus d'un tour.

L'Aptychus est inconnu.

Dimensions : Diamètre de l'échantillon, 0^m,085;

Diamètre de l'ombilic, 0^m,047;

Hauteur de la section du dernier tour, 0^m,021;

Épaisseur du dernier tour, 0^m,026.

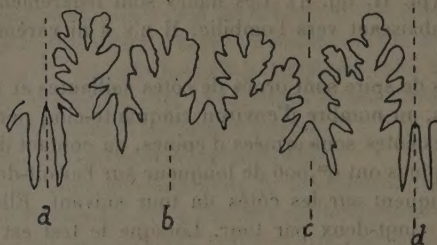


Fig. 3. — Cloisons de *Cæloceras Desplacei* d'Orb., grossies deux fois.

a, ligne médiane dorsale; b, trace de la limite interne du flanc (ombilic); c, place des tubercules; d, ligne médiane siphonale.

Cloisons. — L'allure générale des cloisons est celle des cloisons de *Cæloceras*. Il n'y a pas de contact entre les lignes suturales. On compte cinq lobes : le lobe ventral est peu profond et assez grêle, terminé par deux pointes simples; le premier lobe latéral se trouve sur la ligne des tubercules; pour cette raison, ses pointes sont écartées. Les autres lobes latéraux sont divisés irrégulièrement. Le lobe dorsal ressemble au lobe ventral en profondeur, en largeur, et aussi par sa terminaison en deux pointes. Le premier lobe latéral est moins profond que le lobe ventral; des deux autres lobes, c'est le deuxième lobe latéral qui est le moins profond. En général, les découpures des lobes sont assez profondes, et les terminaisons sont en forme de pointe émoussée.

Les selles sont à peu près comparables; la première selle latérale est assez étranglée à la base, la dernière selle latérale qui est sur la face dorsale est encore plus étranglée; les autres selles ne sont pas étranglées; les selles sont découpées irrégulièrement; comme particularité, il faut signaler la deuxième selle latérale, qui est profondément divisée en deux branches par un lobe secondaire; la branche interne est de ce fait très étranglée à sa base. Les selles ont leurs terminaisons limitées par des lignes irrégulières, tantôt en forme de dents de scie, tantôt en lignes brisées à angles obtus.

Il n'y a pas de dyssymétrie présiphonale.

Rapports et différences. — *Cæloceras Desplacei* d'Orb. se rapproche de *Cæloceras subarmatum* d'Orb. par la forme et le nom-

bre des épines et des côtes; mais il en diffère nettement, et cela, sans crainte de confusion, par son épaisseur et la coupe des tours de spire. Les cloisons offrent également des différences essentielles, surtout dans la forme des selles et aussi dans la forme du lobe latéral supérieur, qui est extrêmement développé chez *Cæloceras subarmatum*, tandis qu'il est bien moins compliqué chez *Cæloceras Desplacei*. Enfin, une dernière différence importante est le rétrécissement de la section de la chambre dans *Cæloceras Desplacei* d'Orb.

Les échantillons de *Cæloceras Desplacei* sont plus rares que ceux de *Cæloceras subarmatum* d'Orb.; ils se rencontrent dans le même niveau :

Zone à *Hildoceras bifrons* Brug., sous-zone à *Cæloceras subarmatum* d'Orb.

Localités : Custines, Clévant, Ludres.

Cæloceras Desplacei d'Orb. a été signalé dans presque tous les endroits où l'on a rencontré *Cæloceras subarmatum* d'Orb.

Explication des planches

PLANCHE I

Cæloceras (Peronoceras) subarmatum d'Orbigny, 1842.

FIGURE 1. — Vue de face; grandeur naturelle.

FIGURE 2. — Vue de trois quarts, grandeur naturelle.

FIGURE 3. — Autre échantillon vu par la face ventrale, grandeur naturelle.

FIGURE 4. — Coupe des tours de l'échantillon grandeur naturelle.

FIGURE 5. — Cloisons de *Cæloceras subarmatum*, grossies deux fois.

a. Ligne médiane dorsale.

b. Ligne médiane ventrale ou siphonale.

PLANCHE II

Cæloceras (Peronoceras) Desplacei d'Orbigny, 1842.

FIGURE 1. — Vue de face, grandeur naturelle.

FIGURE 2. — Vue de trois quarts, grandeur naturelle.

FIGURE 3. — Vue de la face ventrale, grandeur naturelle.

FIGURE 4. — Coupe des tours prise sur un autre échantillon.

FIGURE 5. — Cloisons de *Cæloceras Desplacei*, grossies deux fois.

a. Ligne médiane dorsale.

b. Trace de la limite interne du flanc (ombilic).

c. Place des tubercules.

d. Ligne médiane siphonale.

**Note sur l'*Usnea longissima* (Ach.) recueilli à l'état fertile
dans les Vosges, par l'abbé J. HARMAND.**

M. le Dr Paquy a recueilli, en 1903, aux environs du lac de Longemer, près Gérardmer (Vosges), de nombreux exemplaires d'*Usnea longissima* dont plusieurs étaient fructifiés. Le fait mérite d'être signalé, et je demande la permission d'en faire ressortir l'importance.

L'*Usnea longissima* qui a été reconnu, par Acharius, sur des exemplaires provenant des forêts de Lusace, se distingue des autres espèces congénères : par sa longueur, qui atteint parfois jusqu'à 10 mètres; par l'absence ordinaire de ramifications, le tronc ne portant que des fibrilles; et par sa surface pulvérulente.

C'est un lichen des hautes forêts, où il s'établit de préférence, comme du reste tous les *Usnea*, dans les endroits riches en vapeur d'eau.

On l'a recueilli dans ces mêmes conditions :

En AFRIQUE, dans le Maroc; à l'ouest, dans l'île San-Thomé; au sud, au Cap de Bonne-Espérance; à l'est, dans l'île Maurice et à Zanzibar.

En ASIE, dans la Sibérie, la Mandchourie, dans la chaîne de montagnes qui va de l'Asie Mineure à l'Himalaya, dans la Chine, au Japon, dans l'empire des Indes et dans l'île de Java.

En OCÉANIE, dans l'Australie et la Nouvelle-Zélande.

Dans l'AMÉRIQUE du Nord, dans l'Amérique tropicale et dans l'Amérique méridionale.

Mais on le voit rarement mentionné à l'état fertile; on ne cite guère que le Cap de Bonne-Espérance et le Japon où notre lichen ait été recueilli en fruit.

En EUROPE, en dehors de la France, l'*Usnea longissima* a été observé dans la Suède et la Norvège, dans la Forêt-Noire, la Bavière, où Arnold le signale en cinq endroits différents, dans la Lusace, le Banat, en Italie; en Suisse, il en existe de nombreux exemplaires au musée du jardin glacier de Lucerne, où ils figurent comme ornements après des branches d'arbres supportant des animaux empaillés de la région. Ces Usnées, dont l'habitat exact n'est pas mentionné, doivent provenir des forêts avoisinant le lac des Quatre-Cantons.

Presque tous ceux qui ont récolté cette espèce en Europe, l'ont récoltée stérile : « *Apothecia ignota, Apothecia nulla, apud nos tantum sterilis, ausserordentlich selten fruchtend* », tel est le refrain qui revient presque invariablement à la suite de chaque notation.

Cependant Loyka, *Exs.* n° 59, l'a publiée fertile, venant de Suède ; Rabenhorst, *L. E.* n° 53 et n° 933, en a donné quelques exemplaires avec des fruits. Krempelhuber et Rauchenberger l'ont trouvée fertile à Ruhpolding, en Bavière. Arnold a distribué l'*Usnea longissima* en fruit, provenant des environs de Tegernsee (Bavière). Arn. *Exs.* 1685^a.

En France la susdite espèce a été observée dans les Vosges : à Gérardmer, par le Dr Berher : *Le département des Vosges*, 1887, p. 336, n° 77 ; à Épinal, avec doute, par le même, Harmand : *Catalogue des lichens de Lorraine*, p. 170 ; à Bruyères, par M. l'abbé Hue, *ibid.* ; dans le Jura, Nyl. *Syn.* I, p. 270 ; dans les forêts du mont Dore, par Delise, Duby : *Botanicon gallicum pars secunda*, p. 615 ; dans les Pyrénées, Nyl. *Prodr.*, p. 44.

Je ne l'ai pas vu au mont Blanc, et je n'en ai pas trouvé de trace dans l'herbier Payot ; mais mon correspondant d'Alix (Rhône), M. Michaud, m'a certifié dans une lettre, qu'il en avait vu de beaux exemplaires vers le glacier des Bossons. Nulle part, en France, on n'avait constaté de fruits : c'est à M. le Dr Paquy que revient l'honneur d'avoir signalé les premiers.

Ainsi nos belles Vosges de Gérardmer sont un des rares points de la surface de notre globe où l'*Usnea longissima* atteint son complet développement.

Il y a lieu de remarquer encore que, indépendamment des apothécies (Pl. I, 1. 2. 3. 4.), la tige et les fibrilles des exemplaires fertiles sont recouverts de verrues irrégulières, brun noirâtre foncé (Pl. I, 5. 5.), mesurant dans leur plus grande dimension 8 millimètres. L'intérieur est un tissu très serré auquel se trouvent mêlées de nombreuses gonidies globuleuses cyanophycées de 0,0045 à 0,005 μ de diamètre. Elles diffèrent par conséquent des gonidies propres du lichen qui sont chlorophycées globuleuses et mesurent 0,008 à 0,016 μ . — Les corps susdits sont sans doute des céphalodies, mais particulières à l'*Usnea longissima* ; car celles qu'on a remarquées chez d'autres *Usnea* sont de couleur pâle.

J. HARMAND.

A la suite de cette communication qu'il vient de lire à la Société des sciences, M. le Dr Paquy donne les détails suivants :

Tous les exemplaires, et plus particulièrement ceux fertiles, ont leur axe roulé en spirale, renflé et fendu en long, comme ceux communiqués par le Dr Berher à M. l'abbé Harmand (HARMAND : *Catalogue descriptif des lichens de Lorraine*, p. 170). La réduction de la planche aux deux tiers de la grandeur réelle ne permet pas de montrer cette disposition. Les apothécies observées ont différents âges (Pl. I, 1. 2. 3.); quelques-unes sont anastomosées par leurs fibrilles (4. 4.).

J'ai trouvé les premiers exemplaires d'*Usnea longissima* à l'envers de Longemer, au lieu dit Basse de la Mine. Ne pouvant, en raison de mon état de santé, poursuivre longtemps mes herborisations et désirant pouvoir donner d'assez nombreux échantillons à M. l'abbé Harmand, pour ses exsiccata, j'ai été aidé dans mes recherches par M. Louis Bonnet, industriel à Gérardmer, mon frère et sa famille qui m'en ont procuré un grand nombre et notamment les exemplaires fructifiés provenant de la forêt de Saint-Jacques au-dessus des Plombes. Je n'aurai garde d'oublier le précieux concours de M. Jules Garnier, professeur à la faculté de droit de Nancy, qui m'a donné les plus beaux et les plus longs échantillons, dont un mesure 4^m,50. Ces lichens, qui ont été récoltés pendant les vacances de 1903 et 1904, proviennent de trois stations distinctes : la première, la plus riche, va de l'envers de Longemer, depuis la Basse de la Mine sur le chemin de Fache-premont, jusqu'au lac de Lispach et occupe surtout la forêt de Saint-Jacques au-dessus des Plombes. La seconde est située à la Fontaine Gillet derrière la Roche du Page. La troisième, aux environs de la maison forestière de Moyefaing et du Faing Morel.

En général, ces lichens ont été récoltés sur des sapins d'où ils pendent en longs filaments allant d'une branche à l'autre et atteignant souvent le tronc qu'ils suivent en descendant jusqu'au sol, c'était le cas des Usnées fertiles. Parfois ils passent d'un arbre à l'autre formant ainsi de véritables girandoles et de longues guirlandes.

On en trouve également sur des hêtres.

Presque toujours ils sont placés à de très grandes hauteurs où il est difficile de les atteindre.

Les échantillons recueillis sur les sapins sont formés en général d'une longue tige n'ayant que fort peu de ramifications ; ceux des hêtres sont plus fournis et présentent des tiges partant du même point plus nombreuses et plus ramifiées, tout en conservant les mêmes caractères pour la disposition des fibrilles et la surface pulvérulente.

Le développement de l'*Usnea longissima* aux environs de Gérardmer a été favorisé par le voisinage des lacs et un été exceptionnellement humide en 1903. L'hiver suivant ayant été très bénin et peu riche en neige, on comprend qu'il ait été possible d'en trouver encore de nombreux exemplaires en 1904. L'hiver 1904-1905 ayant eu des froids rigoureux et des chutes abondantes de neige, il est douteux que ces lichens puissent résister à ces intempéries. Dans tous les cas, il sera intéressant de suivre l'évolution de cette espèce dont les stations seront attentivement surveillées pendant les saisons estivales prochaines.

Nancy, février 1905.

D^r G. PAQUY.

Explication de la planche.

Cette planche est la reproduction du lichen réduit aux deux tiers de sa grandeur.

A. B. Fragment mesurant 2^m,31 de longueur comprenant une partie fertile.

C. D. Fragment fertile de 0^m,24 portant de nombreuses apothécies à divers âges.

1. 1. Apothécies jeunes.

2. 2. 2. Apothécies adultes.

3. 3. 3. Apothécies vieilles.

4. 4. 4. Apothécies dont les fibrilles sont anastomosées.

5. 5. 5. 5. Céphalodies.

Nouvelles stations de *Plantago arenaria* Wald. et Kit., aux environs de Nancy, par M. J. GODFRIN.

Il ne faut pas négliger de suivre pas à pas, d'aussi près que possible, en relevant les différents lieux où elle apparaît, la marche d'une espèce en voie de migration ou d'extension. Ce pointage des nouvelles stations où elle se montre dans l'envahissement d'une contrée, en nous renseignant sur sa dispersion, fournit d'utiles données à la géographie botanique générale. Lorsque les faits de cet ordre observés sont suffisamment nombreux pour

qu'il soit possible d'en tirer une loi, ils peuvent dévoiler quelques secrets de la biologie de cette plante, en faisant connaître les raisons pour lesquelles elle étend son aire d'existence, par le moyen de quelle structure ou de quelle disposition physiologique, et quelles voies elle a suivies dans ses migrations. Enfin, ces relevés, exactement mis à jour, sont indispensables à la connaissance des flores locales, puisqu'ils permettent et permettront dans l'avenir de séparer les plantes indigènes de celles qui se sont introduites, et de définir d'une façon précise la date de la naturalisation.

Ce sont ces raisons qui me déterminent à publier un fait assez minime en soi, mais qui peut revêtir une certaine importance significative, c'est l'apparition ou au moins la première constatation de l'existence d'une plante étrangère (*Plantago arenaria*) dans plusieurs localités des environs de Nancy.

Cette espèce, voisine immédiate de *Plantago psyllium* L., avec laquelle elle est demeurée longtemps confondue, en a été distinguée par Waldstein et Kitaibel (*Descriptiones et icones plantarum rariorum Hungariæ*, Vienne, 1802-1812). Depuis cette séparation, elle a été signalée en de nombreux points de la France. J'indiquerai hors texte, en note, les principales localités où elle a apparu, ainsi que les références bibliographiques relatives à ces apparitions. J'ai l'intention de suivre, au moyen de ce relevé de stations, la situation actuelle en France de l'espèce dont il s'agit.

Des notes en question, on peut conclure que l'espèce *Plantago arenaria* paraît spontanée et fixée dans l'Europe méridionale et le midi de la France⁽¹⁾ et que de là elle s'avance vers le nord. On la signale encore, en effet, à l'état spontané dans le centre et l'ouest⁽²⁾ où elle est plus ou moins abondante suivant les localités. Elle paraît avoir rencontré dans la vallée du Rhône les conditions naturelles de son développement, car elle s'est installée dans toute son étendue, et remonte jusqu'à Lyon⁽³⁾. On la retrouve encore commune dans la Côte-d'Or⁽⁴⁾.

Si du midi et du centre on continue d'avancer vers le nord, on constate, d'après les auteurs, que cette plante se fait progressivement rare. En Normandie elle était peu commune en 1869⁽⁵⁾. Plus près de notre pays, les lieux de présence de cette plante sont de plus en plus éloignés, et ses stations de plus en plus étroitement spécialisées, quant à leur exigence par rapport au sol. Holandre ne la mentionne pas encore en 1842 dans sa *Flore de la*

Moselle ⁽⁶⁾. Cependant, dès 1843, Godron la signale à Nancy ⁽⁷⁾, d'après Suard, dans une station qui paraît ne plus exister, au bord du canal, alors en construction, et entre Villey-Saint-Étienne et Liverdun (d'après Zienkowitz), station également disparue. Elle est retrouvée ensuite successivement en différents lieux plus ou moins rapprochés de Nancy ; d'abord au Sablon, près de Metz, en 1872, par l'abbé Friren ⁽⁸⁾. Il y a une vingtaine d'années, M. Bonati la recueillait sur les voies ferrées de la ligne de Vesoul à Épinal, aux environs de Conflans-sur-Lanterne. Récemment, M. René Maire constate sa présence à la gare de Pont-à-Mousson. Enfin, en 1903, je l'ai trouvée sur les voies de garage aux marchandises, à Champigneulles, et aussi sur les voies aux stations de Mont-sur-Meurthe et de Laneuveville-aux-Bois. Depuis, M. Petitmengin l'a vue à la gare de Varangéville.

De ce court aperçu on peut tracer le caractère actuel de la marche de la plante vers nos régions. Abondante et fixée dans le midi, le centre et l'ouest, elle progresse vers le nord en localisant ses stations, qui deviennent de plus en plus clairsemées. Dans la région jurassique et à Montbéliard, elle est considérée comme adventice et fugace, ainsi que le constate Contejean ⁽⁹⁾ et que me l'a écrit M. Magnin. Dans la Haute-Saône et aux environs de Nancy, il en est de même. Elle paraît se cantonner sur les voies de chemin de fer et manifester ainsi que les autres sols sableux du pays ne lui conviennent pas. Ainsi elle n'a pas encore été observée sur les alluvions siliceuses, ni sur les grèves de nos rivières, sans doute parce que ces stations sont habitées par de nombreuses plantes qui y sont solidement établies et ne lui permettent pas d'y prendre pied. Il y aura lieu de voir, et c'est ce que je me propose, si la plante gagnera quelque part, des voies de chemin de fer, les terrains sablonneux qui les avoisinent dans de nombreux points des environs.

Maintenant, dans quelle mesure le *Plantago arenaria* est-il durable dans la station spéciale où nous l'avons rencontré ? Quel sens faut-il attacher à l'expression « fugace » par laquelle on désigne son mode d'existence dans le nord-est ? A la station de Champigneulles, les exemplaires étaient fort abondants en août et septembre 1903 ; la plante couvrait drue un espace d'environ 50 mètres de longueur sur 8 à 10 mètres de largeur. En admettant, ce qui est le plus probable, que les premières graines aient été ap-

portées là avec les marchandises qui y transitent, il paraît hors de doute que le premier semis n'a pas dû être assez copieux pour produire tous les pieds que j'ai observés, et que, par conséquent, la plante s'est resemée un certain nombre de fois avec une augmentation d'année en année de la quantité de graines produites par elle. C'est ainsi qu'on peut expliquer l'abondance actuelle des pieds. Il sera intéressant de s'assurer dans la suite si cette multiplication de la plante se continuera, auquel cas elle se maintiendrait sur cette station, ou si, transférée de sa région naturelle, elle aura pu donner au commencement de sa transplantation quelques générations normales, mais s'affaiblissant peu à peu dans sa patrie de hasard, son pouvoir générateur ne diminuera pas de façon à appauvrir physiologiquement ses descendants successifs jusqu'au dépérissement et à la disparition.

1. DE CANDOLLE, *Prodrome*, t. XIII, 1852, la donne comme annuelle croissant in *arenosis Europæe mediæ, in regione mediterraneæ, nec non in India*. — FOVOCIT ET ARCHINDRE, *Catalogue des plantes vasculaires qui croissent naturellement dans les environs d'Aix* : « Dans les lieux sablonneux, près du moulin Destesta. »

2. ABBÉ COSTE, *Flore descriptive et illustrée de la France*, 1904 : « Lieux sablonneux, surtout dans le midi, l'ouest et le centre. » — GRENIER ET GODRON, *Flore de France* : « Commune dans la région méditerranéenne et l'ouest. » — BOREAU, *Flore du centre de la France*, 1857 : « Lieux sablonneux, alluvions. C. Bords de la Loire, de l'Allier, du Cher, etc. » — LATERRADE, *Flore bordelaise et de la Gironde*, 1846 : « Champs sablonneux à Léognan, Saint-André, etc. » — SAUZÉ ET MAILLARD, *Flore des Deux-Sèvres* : « Rare; lieux sablonneux, Saint-Martin-de-Sanzay, etc. » — J. LLOYD, *Flore de l'ouest de la France*, 1868 : « Charente-Inférieure, Vendée, Deux-Sèvres, Saint-Martin-de-Sanzay, Loire-Inférieure, vallée de la Loire, en différentes localités. » — LECOQ ET LAMOTTE, *Catalogue raisonné des plantes vasculaires du plateau central de la France* : « AC. Lieux sablonneux, sable des rivières, Puy-de-Dôme, etc. » — GAUTIER, *Catalogue raisonné des plantes des Pyrénées-Orientales* : « Rare; champs sablonneux, grèves des rivières. Zone de l'olivier. »

3. SAINT-LAGER, *Étude des fleurs*. Lyon, 1897, p. 695 : « Lieux sablonneux et arides; assez commune. » — FOURREAU, *Catalogue des plantes de la vallée du Rhône* : « Commune. »

4. ROYER, *Flore de la Côte-d'Or*, 1833 : « R. R. Sables, chemins; Seurre, La Bruyère, voies ferrées, etc. »

5. DE BRÉBISSE, *Flore de Normandie*, 1869 : « Annuelle, été, rare; lieux arides et sablonneux. » — RAVIN, *Flore de l'Yonne* : « Lieux incultes, bord des chemins; Appoigny, Saint-Georges, etc. AC. »

6. HOLLANDRE, *Flore de la Moselle*. 2^e édition. Metz, 1842.

7. GODRON, *Flore de Lorraine*. 2^e édition. Nancy, 1861.

8. ABBÉ FRIEN, *Flore adventice du Sablon*. Metz, 1899 : « Très abondante. »

9. CONTEJEAN, *Revue de la flore de Montbéliard*, 1892 : « Depuis quelques années assez habituelle sur les voies ferrées, mais très fugace. Gare de Belfort, 1871, de Colombier-Fontaine, 1871, d'Héricourt, gare de Montbéliard, 1873. » — GRENIER, *Flore de la chaîne jurassique*, 1865 : « Lieux sablonneux, surtout lorsqu'ils ont été fréquemment remués. Ça et là sur les décombres. Se trouve surtout dans les luzernières dont les graines nous arrivent de régions plus méridionales. Stations toujours variables. »

Fig. 1



Fig. 3



Fig. 2



Fig. 4

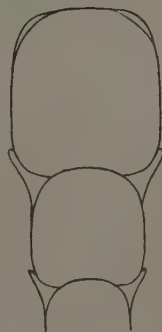
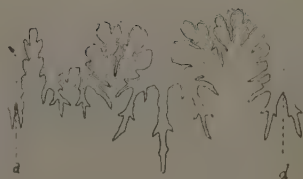


Fig. 5



PHOTOTYPÉ A. BERGERET & C^{ie}, NANCY

Coeloceras (Peronoceras) subarmatum D'Orb. 1842

HENRY JOLY. — Note sur deux *Coeloceras* du toarcien.

Fig. 1



Fig. 2



Fig. 3



Fig. 4

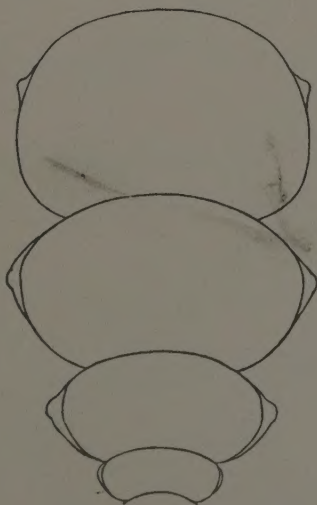
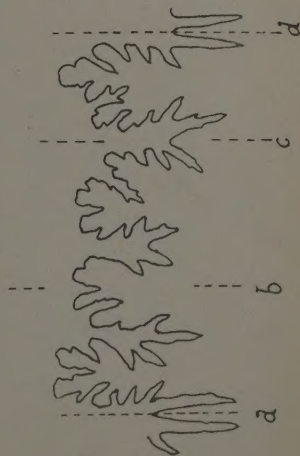


Fig. 5



PHOTOTYPE A. BERGEMET & CO., NANCY

Coeloceras (Peronoceras) Desplacei D'Orb. 1842

HENRY JOLY. — Note sur deux *Coeloceras* du toarcien.



Phototypie A. Bergonet et Co., Nancy

Dr G. Pagny, legit.

Usnea longissima (Ach.)

exemplaire fertile trouvé dans les Vosges

(Réduction aux 2/3)

